

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET**

Sveučilišni preddiplomski studij računarstva

PARADOKSI U TEORIJI VJEROJATNOSTI

Završni rad

Hrvoje Hajduković

Osijek, 2015.

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. Zadatak završnog rada	1
2. TEORIJA VJEROJATNOSTI	2
2.1. Eksperimentalna vjerojatnost	2
2.2. Teorijska vjerojatnost	3
2.3. Algebra događaja	4
2.4. Aksiomska definicija vjerojatnosti	5
2.4.1. Aksiomi Kolmogorova.....	5
2.4.2. Svojstva vjerojatnosti.....	5
3. PARADOKS	6
3.1. Cantorov paradoks.....	7
3.1. Russellov paradoks	8
3.2. Paradoks djeda.....	9
3.3. Paradoks blizanaca	10
3.4. Newcombov paradoks	12
4. PARADOKSI U TEORIJI VJEROJATNOSTI.....	14
4.1. De Mereov paradoks.....	14
4.2. Paradoks Monty Halla	15
4.3. Bertrandov paradoks.....	17
5. ZAKLJUČAK	22
LITERATURA.....	23
SAŽETAK.....	24
ABSTRACT	24
ŽIVOTOPIS	25

SAŽETAK

PARADOKSI U TEORIJI VJEROJATNOSTI

Teorija vjerojatnosti je grana matematike koja proučava mogućnost ili šansu da se ostvari neki događaj. Tu šansu još zovemo vjerojatnost i izražavamo je brojem od 0 do 1. Kroz rad definirani su osnovni pojmovi poput : prostora elementarnih događaja, ishoda ili elementarnih događaja te povoljnih ishoda. Objašnjena su svojstva vjerojatnost kao i aksiomi Kolmogorova o ne-negativnosti, aditivnosti i normiranosti kao i algebra događaja. Definiran je pojam paradoksa uz brojne primjere. Paradoksi u teoriji vjerojatnosti predloženi su matematičkim računom uz objašnjenja.

Ključne riječi: teorija vjerojatnosti, paradoks, aksiomi, eksperiment, ishod

ABSTRACT

PARADOXES IN PROBABILITY THEORY

Probability theory is a branch of mathematics that studies the possibility or chance to realize some event. We express this chance through a number ranging from 0 to 1. Throughout the paper, basic concepts such as space of elementary events, outcomes of natural events and favorable outcomes are defined. Also explained are the properties of probability and the Kolmogorov axioms of non-negativity, additivity and standards setting and algebra of events. The notion of a paradox has been defined with numerous examples. Paradoxes in probability theory have been presented in mathematical account with explanations

Keywords : probability theory, paradox, axiom, experiment, result